DESCOLEA MACULATA BOUGHER (AGARICALES), NUEVA CITA PARA EUROPA

G. MORENO[1], E. HORAK[2] & M. LAGO[3]

[1] Dpto. Biología Vegetal, Univ. Alcalá de Henares,
28871 Alcalá de Henares, Madrid. Spain.
[2] Geobotanisches Institut ETH, Herbarium, Zollikerstrasse 107,
CH-8008 Zürich. Schweiz.
[3] Univ. de Vigo. Dpto. de Recursos Naturales,
Apdo. 874. 36200 Vigo. Pontevedra. Spain.

RESUMEN - Se describe e ilustra *Descolea maculata* Bougher, especie australiana que representa la primera cita del género y de la especie en Europa. Fructifica en *Eucalyptus globulus* en repoblaciones alóctonas en Galicia, en el noroeste de España.

RÉSUMÉ - Description et illustration de *Descolea maculata* Bougher, espèce australienne. Il s'agit de la première citation de ce genre et de cette espèce en Europe. *Descolea maculata* fructifie sur *Eucalyptus globulus*, introduits en Galice et dans le Nord Est de l'Espagne.

ABSTRACT - Description and illustration of *Descolea maculata* Bougher, Australian species. First mention of the genus and the species in Europe. *Descolea maculata* was fruiting on *Eucalyptus globulus* introduced in Galicia and in North West Spain.

KEY-WORDS - *Descolea maculata*, chorology, ecology, taxonomy.

INTRODUCCIÓN

El género *Descolea* descrito por Singer (1951), para *D. antarctica* Singer, se caracteriza principalmente por sus cuerpos fructíferos medios a pequeños, con un anillo estriado, por su pileipellis himeniforme, por sus esporas ocráceas, citriformes, ornamentadas y por fructificar en *Nothofagus spp.*

Posteriormente se ha recogido sobre diversos sustratos, principalmente en los bosques subantarticos del hemisfério Sur, en la India (Himalaya) y en la región más oriental de Eurasia (Siberia y Japón) en *Pinaceae* (*Abies, Pinus* y *Taxus*), *Fagaceae* (*Quercus, Castanopsis* y *Nothofagus*) y *Myrtaceae* (*Eucalyptus, Leptospermum* y *Melaleuca*) principalmente. En Nueva Zelanda fructifica en bosques de *Nothofagus* (*Fagaceae*) y *Leptospermum* (*Myrtaceae*); en Japon en *Pinus* y *Larix* (*Pinaceae*) y en *Quercus* y *Castanopsis* (*Fagaceae*) (Horak, 1971). En la India en bosques de coníferas puras de montaña (*Abies, Pinus, Picea* y *Taxus*).

Su comportamiento como un hongo ectomicorrizógeno facultativo o saprófito habia suscitado controversias desde su creación, Bougher & Malajczuk (1985) en recolecciones sobre *Eucalyptus* spp. confirman su comportamiento ectomicorrizógeno.

Descolea es un género que se puede confundir con especies de *Pholiotina* Fayod y con *Rozites* P. Karst., y que según Hawksworth & al. (1983), es un representante de la familia *Cortinariaceae*. Sin embargo, Singer (1986), lo considera incluido en la familia *Bolbitiaceae*. Amplia información al respecto podemos encontrarla en el trabajo de Horak (1971).

Actualmente se conocen descritas nueve especies de este género, que son: *Descolea antarctica* Singer y *D. pallida* Horak (en *Nothofagus* en el sur de América), *D. majestica* Horak (en *Nothofagus* en Nueva Zelanda), *D. recedens* (Cooke & Massee) Singer (en *Eucalyptus* en Australia), *D. gunnii* (Berk.) Horak (en *Nothofagus* y *Leptospermum* en Nueva Zelanda), *D. pretiosa* Horak (en *Abies*, *Pinus* y *Taxus* en el Himalaya, India), *D. flavo-annulata* (Vasilieva) Horak (en *Larix*, *Pinus*, *Quercus* y *Castanopsis* en Siberia , Japón y Corea), *D. rheophylla* (Bertault & Malençon) Malençon (en repoblaciones de *Eucalyptus* en Marruecos) y *D. maculata* Bougher (en *Eucalyptus* de Australia), y una especie innominada descubierta recientemente en las islas Hawaii (Horak & Desjardin, *Agaricales* of the Hawaiian Islands. 3. Mycologia, en prep.).

El género *Descolea*, es un género típico del hemisferio Sur, y su presencia en el hemisferio Norte (España y Marruecos) debe interpretarse como esporádica, y posiblemente se traten de especies alóctonas, importadas con las repoblaciones de *Eucalyptus*, con las semillas y árboles vivos. Así parece confirmarlo la presencia de *Descolea maculata* en España, descrita recientemente de Australia en *Eucalyptus diversicolor* y *E. marginata* (Bougher & Malajczuk, 1985). Sin embargo *D. rheophylla* (Bertault & Malençon) Malençon, aparece en la actualidad como una especie solo conocida en *Eucalytus.globulus* en Marruecos (Malençon, 1979), pero creemos que es muy probable su presencia en Australia.

DESCOLEA MACULATA BOUGHER, Aust. J. Bot. 33: 620. 1985.

(Figs. 1-3)

Material estudiado: ESPAÑA: Galicia, Pontevedra, zona costera ria de Arosa, en restos de *Eucalyptus globulus*, 6.II.1993, *leg*. M. Lago, (AH 16707, ZT 5323). AUSTRALIA: Western Australia: Perth, Floreat Park, in glasshouse pots with *Eucaliyptus diversicolor* and *E. marginata*, 17.V.1983, *leg*. N. Malajczuk, (*Isotypus Descolea maculata*, ZT 1843); same region, on soil, under *Melaleuca* sp., 28.VI.1985, *leg*. True (ZT 2762).

Sombrero de (1)1,5-3,5 (5) cm de diám., convexo a plano convexo, con un amplio mamelón obtuso central, de color pardo dátil a pardo rojizo, con tintes o irisaciones doradas, con escuamulas muy pequeñas a subliso, sin fibrillas, seco, estriado a debilmente acanalado, más marcado en periodos húmedos. Láminas adnatas a sublibres, con lamélulas de color ferruginoso a pardo rojizo, más intenso que el sombrero. Pie de 2-4 x 0,2-0,4 cm, cilíndrico a muy ligeramente ensanchado en la base,



Fig. 1.- *Descolea maculata* AH 16707: a. cuerpos fructíferos. Barra 1 cm; b. trama laminal regular. Barra 20 µm; c. sección de la pileipellis. Barra 20 µm; d.-e. detalle pileipellis. Barra 10 µm; f. queilocistidios. Barra 10 µm; g. basidios. Barra 10 µm; e. esporas. Barra 10 µm.

concoloro al sombrero, fibriloso en el ápice. Anillo membranoso, con tonos amarillo dorados, estriado exteriormente, en la madurez se desprende facilmente del pie, pero no llega a caer.

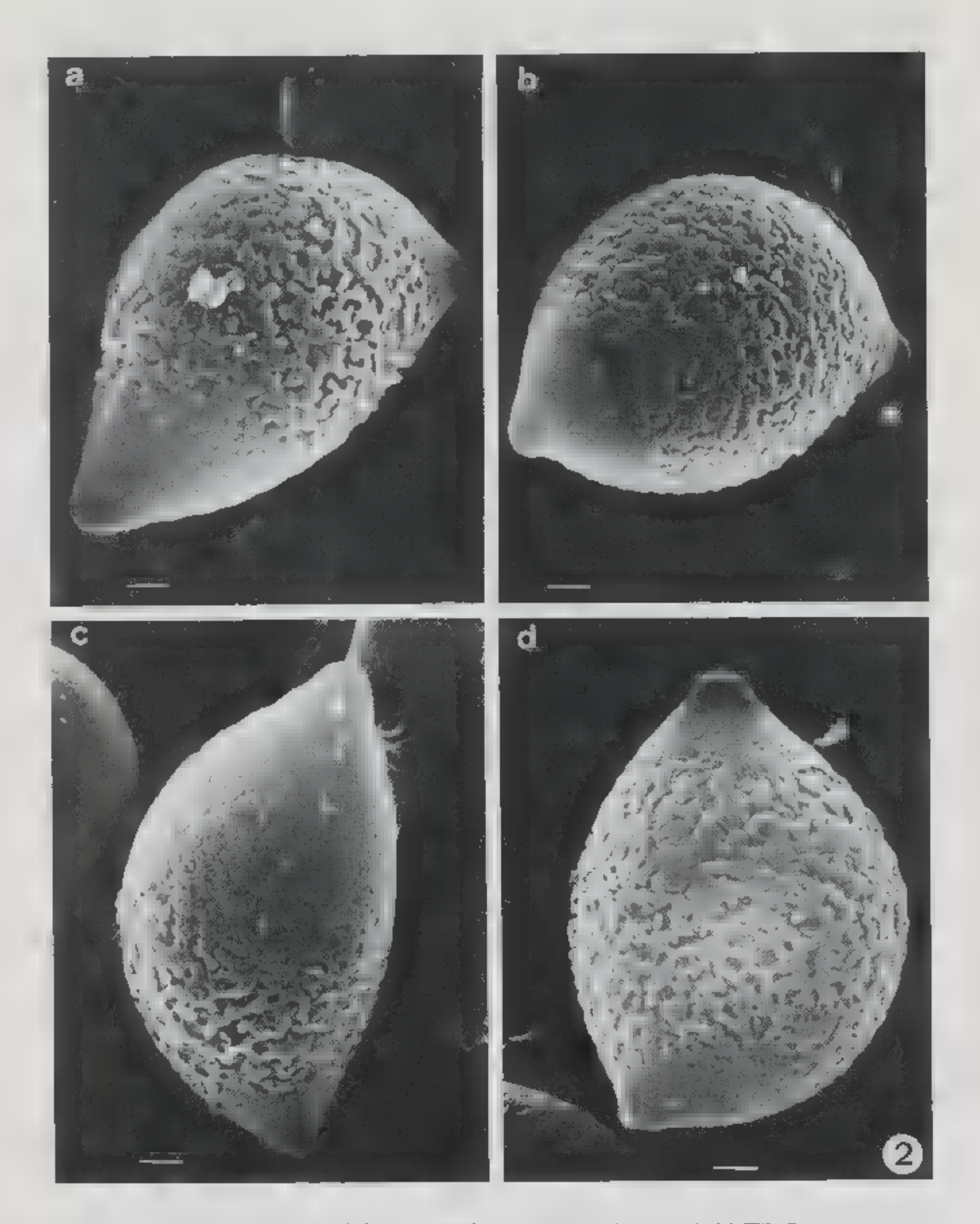


Fig. 2.- *Descolea maculata* AH 16707: a-d. detalle ornamentación esporal al MEB. Barra 1µm.

Esporas de 10,5-12,5 x 6-7 µm (basidios tetraspóricos), -13,5 x -8 µm (basidios bispóricos), amigdaliformes ■ citriformes con una papila apical más o menos marcada, ocráceas, sublisas a ligeramente punteadas al microscopio óptico. Al MEB la

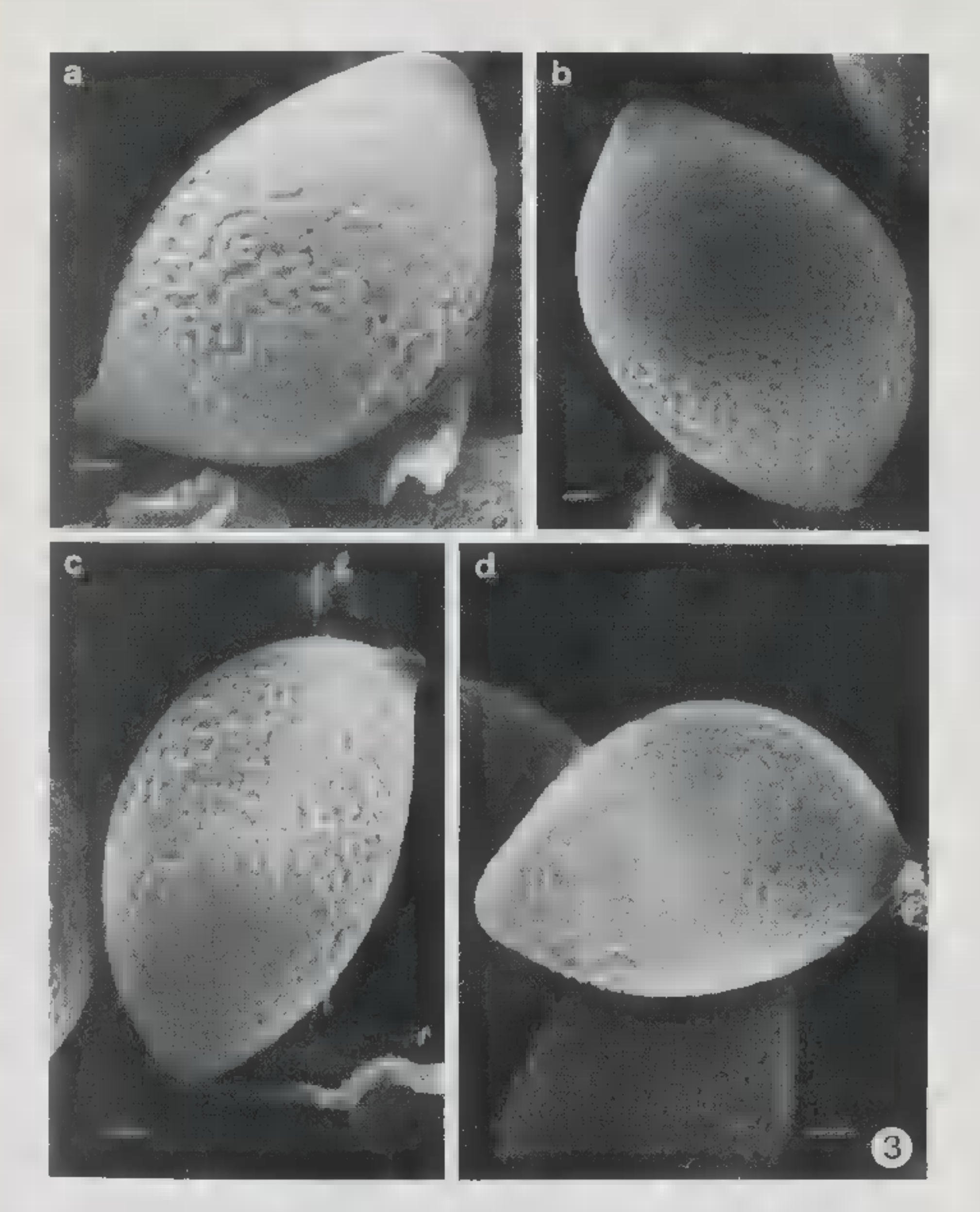


Fig. 3.- *Descolea maculata* ZT 2762: a-b. ornamentación esporal al MEB. Barra 1µm; ZT 1843 *Isotypus*. c-d. ornamentación esporal al MEB. Barra 1µm.

ornamentación esporal aparece formada por cortas crestas y pequeñas verrugas que forman un subretículo muy poco marcado, carece de placa suprahilar. Basidios de 28-42 x 8-10 µm, claviformes generalmente tetraspóricos raramente bispóricos, a veces con un pigmento amarillo ocráceo plasmatico. Cheilocistidios de 20-55 x 5-10 µm, de

morfología variable, la mayoria cilíndricos o subclavados. Pleurocistidios ausentes. Pileipellis himeniforme a epitelial, formada por células claviformes o globosas en cortas cadenas, de 12-30 µm de diám., con pigmento incrustado o vacuolar amarillo ocráceo. Escamas del velo compuestas de hifas cilíndricas y cortas, de paredes gruesas, fuertemente incrustadas con pigmento pardo amarillo, de 5-10 µm de diám. Trama laminal formada por hifas de 5-10 µm de diám., tipicamente regular. Fíbulas presentes.

Observaciones: *Descolea maculata*, fructifica en restos leñosos, hojarasca y tocones de *Eucalyptus globulus*, arbol alóctono introducido en Galicia en diferentes repoblaciones forestales. Esta especie ha sido observada muy abundante (Castro, com. pers.) en toda la provincia de Pontevedra (A. Guarda, Camposancos; Vigo, A. Guia; Redondela, Rande), durante el otoño y el invierno, especialmente en el año 1993.

En el terreno puede confundirse con representantes de *Pholiotina* (*Conocybe*) grupo *blattaria*, pero se diferencia principalmente por la morfología y ornamentación esporal.

Descolea maculata se caracteriza principalmente por su pileipellis formada por células globosas a piriformes, que se reunen en cortas cadenas, y por sus esporas citriformes, sin apenás ornamentación visible al microscopio óptico. Esporas rugulosas hasta lisas han sido descritas en *Descolea phlebophora* Horak, recogida en Nueva Zelanda y Tasmania. En el resto de especies conocidas, la ornamentación esporal observada al microscopio óptico es más fuerte, y está formada por verrugas bien marcadas conectadas por crestas (Bougher, 1987).

El material australiano de *Descolea maculata*, es más robusto que el español (sombreros de 2-5 cm de diám. y pie de 3-6 x 0,3-1,5 cm) y los queilocistidios son ligeramente más cortos y claviformes (15-30 x 5-12 µm), pero el resto de características, sobre todo el hábitat, tamaño esporal y ornamentación son similares. La morfología esporal es variable en el material español donde abundan las esporas citriformes, en el material australiano son más frecuentes las esporas elipsoidales a amigdaliformes, sin embargo en todas las muestras estudiadas existen las tres posibilidades (elipsoidales, citriformes y amigdaliformes), en mayor o menor grado. Las pequeñas variaciones morfológicas en las muestras australianas y españolas, no nos parecen suficientemente significativas, y preferimos considerarlas como la misma especie, siendo el caracter más importante y constante en las muestras estudiadas la ornamentación esporal.

AGRADECIMIENTOS

Nuestra agradecimiento a la DGICYT por la concesión del proyecto de investigación nº PB91-0165, dentro del cual se enmarca dicho trabajo. A la Dra. M. Castro por los datos corológicos y fotografía del material estudiado. Al Dr. N. Bougher por el envio de material *Isotypus* de *Descolea maculata*. A J. A Pérez y A. Priego, del Servicio de Microscopía Electrónica de la Universidad de Alcalá de Henares, su apreciable ayuda al microscopio electrónico de barrido. Por último, a A. Dreze (Jardin Botanique National de Belgique) por su ayuda en los cortes histológicos.

BIBLIOGRAFÍA

BOUGHER, N., (1987).- *The systematic position and ectomycorrhizal status of the fungal genus Descolea.* Ph. D. Thesis, Univ. Western Australia, Perth. 233 pp.

BOUGHER, N. L. & N. MALAJCZUK (1985).- A new species of *Descolea* (*Agaricales*) from Western Australia, and aspects of its ectomycorrhizal status. *Aust. J. Bot.* 33: 619-627.

HAWKSWORTH, D. L., B. C. SUTTON & G. C. AINSWORTH (1983). *Ainsworth & Bisby's. Dictionary of the fungi.* Commonwealth Mycological Institute. Kew. Surrey.

HORAK, E., (1971).- Studies on the genus *Descolea* Sing. *Persoonia* 6: 231-248.

MALENÇON, G., (1979).- Champignons du Maroc. *Sydowia Beih.* 8: 258-267.

SINGER, R., (1951).- *Descolea antarctica,* género y especie nuevos de Tierra del Fuego (New genera of fungi). *Lilloa* 23: 255-258.

SINGER, R., (1986).- *The Agaricales in the modern taxonomy. 4º ed.* Vaduz, J. Cramer, 981 pp.